

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY  
GERMAN PATENT OFFICE  
PATENT NO. DE 199 53 013 A1  
(Offenlegungsschrift)

Int. Cl.<sup>7</sup>:

A 43 B 7/06  
A 43 B 13/20

Filing No.:

199 53 013.0

Filing Date:

November 4, 1999

Date Laid-Open to Public Inspection:

May 10, 2001

SHOES WITH VENTS

Inventor(s):

Same as Applicant

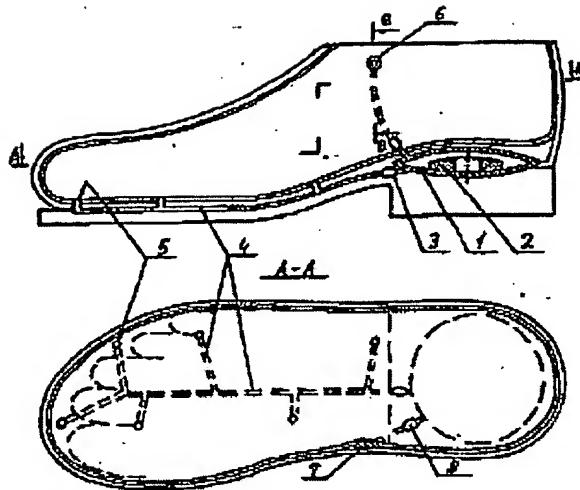
Applicant(s):

Leonid Chernyavskiy  
86159 Augsburg, Germany

The following statements are taken [unedited] from the documents submitted by the applicant.

Abstract

Contemporary footwear has one considerable drawback: human feet sweat, which makes people tire rapidly and have a bad odor [sic; have bad foot odor]. The problem can be solved by venting [the shoes], which is triggered with each step. For this purpose, there is an air chamber (1, Figure 1), a limiter of the path of the chamber (2), the outlet valve (3), the outlet channel in the sole (4), the outlet openings (5), the inlet opening (6), the inlet tube (7), and the inlet valve (8). The system functions on the same principle as a pump. Practical examples of the valves are shown in Figures 2, 3 and 4. There are many ways of improving the present invention. Figure 5 shows an air chamber with an adjustable path, 11 -- lower component, 12 -- upper component made of spring steel, 13 -- rubber. The adjusting screw 14 which limits the path of component 12 makes it possible to adjust the volume of the outgoing air as desired from 0 to a predetermined value by means of a screwdriver.



### Description

The present invention relates to practically all types of footwear, except open shoes which do not require additional venting. Contemporary footwear has an important disadvantage: the human foot sweats. This applies especially to sports and winter shoes. As a result, people tire rapidly and have bad foot odor. Venting the shoes could eliminate this disadvantage. The famous shoes with air cushions also have no vents; they can only provide springiness. Footwear made of materials that are able to absorb the moisture solve only part of the problem. The volume of the absorbed moisture is limited, and shoes of this type are unable to cool the foot. But the problem of venting [the shoe] can be solved by means of a tiny propeller drive and a battery. A solution without batteries or battery packs would, however, be better since it would not be necessary to replace or recharge them so often.

Thus, the footwear must have an air chamber, preferably in the sole of the heel, so that as the wearer walks, the chamber is compressed and the compressed air moves through an outlet valve and an outlet channel to holes on the inside of the shoe. These holes are located in those areas in which venting is most effective, e.g., in the cover of the sole below the toes. The chamber must be constructed of an elastic material or it must have a spring inside. Thus, when the wearer lifts the foot, the chamber returns into the starting position and absorbs fresh air through the air suction connection, the air line and the inlet valve or simply through a hole in the chamber (if a valve is located on the inside). Thus, the force of the spring or of the material of the chamber must sufficiently high, e.g., 3-6 kg, and for a child's shoe probably 1-3 kg, but this must be tested. In this manner, a full air cycle is carried out with each step.

The example is shown in Figure 1.

- 1 Air chamber
- 2 Limiter of the path of the chamber
- 3 Outlet valve
- 4 Outlet line (or the outlet channel in the sole)
- 5 Outlet openings
- 6 Inlet openings
- 7 Inlet tube
- 8 Inlet valve

There are many types of valves. Figure 2 shows one example. A flat piece of rubber functions as the valve; one side is glued shut, the other covers the hole. Another example is shown in Figures 3 and 4. The upper valves are outlet valves and the lower valves are inlet valves.

- 9 The limiter of the path of component 10.

The construction described offers many possibilities of improvements. In Figure 5, e.g., an air chamber with an adjustable path is shown.

- 11 Lower part of the air chamber
- 12 Upper part made of spring steel
- 13 Rubber with which the chamber is hermetically sealed (seal between component 12 and the adjusting screw is not shown)
- 14 Adjusting screw which limits the path of component 12 from the top

Thus, if desired, the volume of the supplied air can be adjusted from 0 to a predetermined value (see measurement "h") by means of a screwdriver. The adjustment can also be made in the inlet opening or in other places.

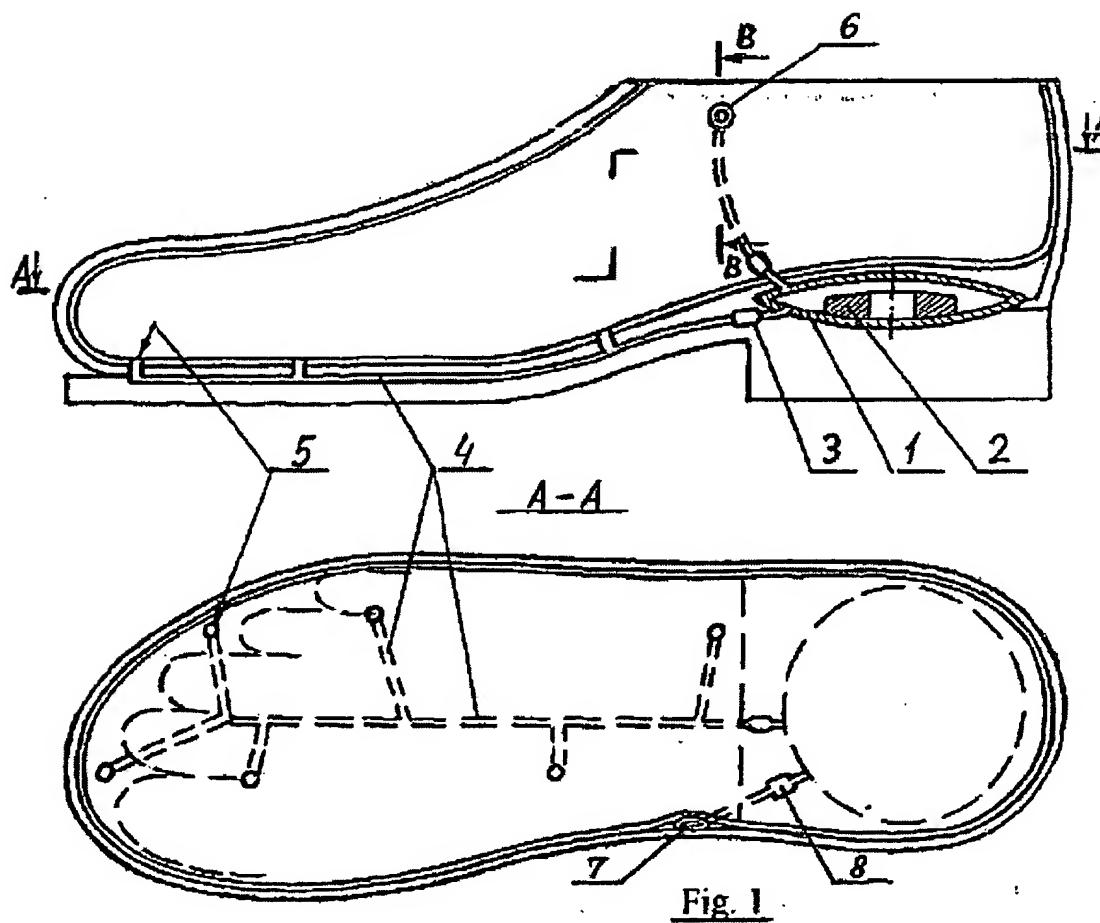
Venting the human foot is a considerable advantage both to the consumer and to the manufacturer and retailer: practically everyone is willing to pay, e.g., an additional 50% of the normal price so as not be so tired and not to have foot odor for years to come.

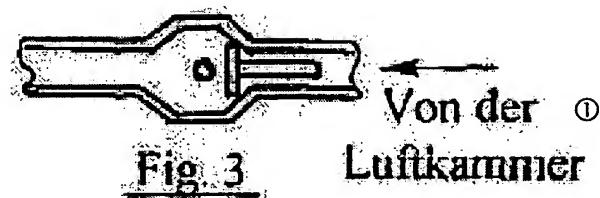
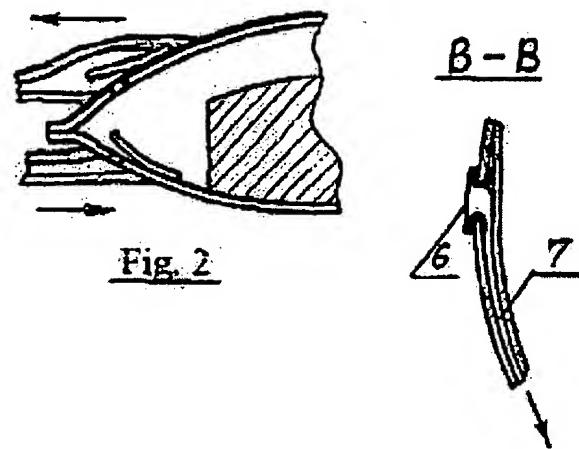
### Claim

Footwear with vents, characterized in that the heel or the sole comprises an air chamber with an inlet valve which sucks in air from the outside and an outlet valve which routes the air

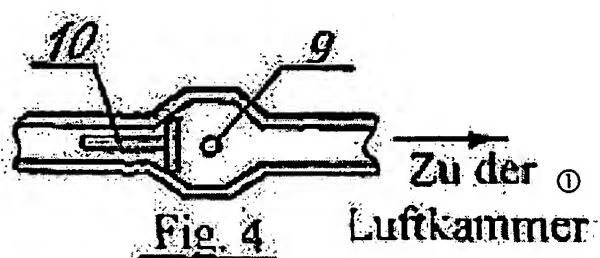
through the outlet channel to holes in certain areas on the inside of the shoe, with the inlet and outlet cycle being determined by the steps taken by the wearer.

Includes 1 page of drawings

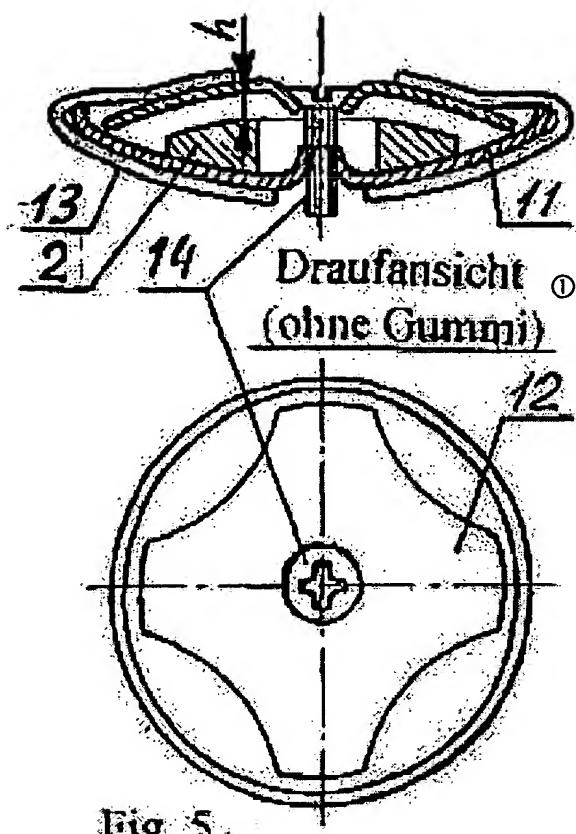




Key: 1 From the air chamber



Key: 1 To the air chamber



Key: 1 Plan view (without rubber)



(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

(12) **Offenlegungsschrift**  
(10) DE 199 53 013 A 1

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**A 43 B 7/06**  
A 43 B 13/20

(21) Aktenzeichen: 199 53 013.0  
(22) Anmeldetag: 4. 11. 1999  
(23) Offenlegungstag: 10. 5. 2001

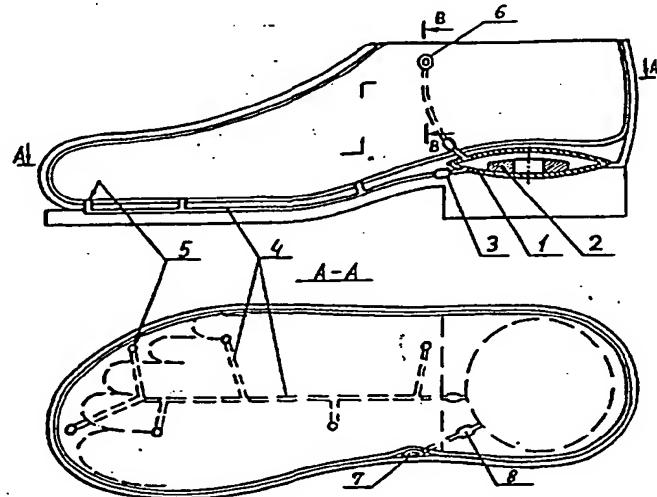
(71) Anmelder:  
Chernyavskiy, Leonid, 86159 Augsburg, DE

(72) Erfinder:  
gleich Anmelder

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Schuhwerk mit Lüftung

(57) Das heutige Schuhwerk hat einen wesentlichen Nachteil: der Fuß des Menschen schwitzt, deswegen wird der Mensch schnell müde und hat einen übeln Geruch. Das Problem löst sich durch Lüftung, die bei jedem Tritt des Menschen ausgelöst wird. Dafür gibt es die Luftkammer (1, Fig. 1), den Begrenzer des Weges der Kammer (2), das Auslaufventil (3), den Auslaufkanal in der Sohle (4), die Auslauföffnungen (5), die Einlauföffnung (6), das Einlaufrohr (7), des Einlaufventil (8). Das System funktioniert wie eine Pumpe. Die Beispiele der Ventile sind auf Fig. 2, 3, 4 gezeichnet. Es gibt viele Möglichkeiten für Verbesserungen. Auf Fig. 5 ist eine Luftkammer mit verstellbarem Weg gezeichnet. 11 - unterer Teil, 12 - oberer Teil aus Federstahl, 13 - Gummi. Dank der Regulierschraube 14, die den Weg des Teiles 12 begrenzt, kann man mit einem Schraubenzieher das Volumen der auslaufenden Luft auf Wunsch von 0 bis zu einem bestimmten Wert regulieren.



DE 199 53 013 A 1

**Beschreibung**

Die Erfindung betrifft praktisch alle Arten des Schuhwerks außer den offenen Schuhen, die die zusätzliche Lüftung nicht brauchen. Das heutige Schuhwerk hat einen wesentlichen Nachteil:

der Fuß des Menschen schwitzt. Besonders betrifft es Sport- und Winterschuhe. Deswegen wird der Mensch schnell müde und hat üblichen Fußgeruch. Die Lüftung könnte diesen Nachteil beseitigen. Die berühmten Luftpolsterschuhe haben auch keine Lüftung, sie können nur sudern. Das Schuhwerk mit Materialien, die die Feuchtigkeit einsaugen können, hilft nur teilweise. Das Volumen der eingesaugten Feuchtigkeit ist begrenzt, und diese Schuhe können nicht den Fuß kühlen. Das Problem der Lüftung kann man durch winzigen Luftschaubenantrieb und Batterie lösen. Aber eine Lösung ohne Batterie oder Akku ist besser, damit sie nicht oft ausgetauscht oder ausgeladen werden müssen.

Dafür muß das Schuhwerk eine Luftpumpe haben, am besten im Absatz, daß, wenn der Mensch auftritt, die Kammer sich zusammen zieht und die gepresste Luft läuft durch ein Auslaufventil und Auslaufkanal zu Löchern im Schuhinnenraum. Sie befinden sich in solchen Stellen, an denen die Lüftung maximal effektiv ist, z. B. in der Decke der Sohle unter den Zehen. Die Kammer muß aus einem elastischen Material gemacht werden oder eine Feder drinnen haben. Dadurch wird, wenn der Mensch den Fuß hochhebt, die Kammer in die vorherige Stellung gebracht und saugt frische Luft durch Luftsaugstützen, Luftpfeitung und Einlaufventil oder einfach ein Loch in der Kammer (wenn innen Ventil vorhanden) an. Deshalb muß die Kraft der Feder oder des Materials der Kammer ausreichend sein, z. B. 3–6 kg, für Kinderschuh vielleicht 1–3 kg, das muß ausgetestet werden. So ist ein voller Luftzyklus bei jedem Schritt gegeben.

Das Beispiel ist auf Fig. 1 gezeichnet.

auch in der Einlauföffnung oder an anderen Stellen erfolgen.

Lüftung des Fußes des Menschen ist ein großer Vorteil sowohl für Verbraucher, als auch für Hersteller und Verkäufer: praktisch jeder Mensch bezahlt gerne z. B. 50% vom normalen Preis dazu, um einige Jahre nicht so müde zu sein und keinen üblichen Fußgeruch zu haben.

**Patentansprüche**

Das Schuhwerk mit Lüftung, dadurch gekennzeichnet, daß es im Absatz oder in der Sohle eine Luftpumpe mit einem Einlaufventil gibt, das von außen die Luft ansaugt, und einem Auslaufventil, das die Luft durch Auslaufkanal zu Löchern an bestimmten Stellen des Schuhinnenraums führt, wobei Einlauf- und Auslaufakt vom Schritt des Menschen bestimmt wird.

**Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen**

**1 Luftpumpe**  
**2 Begrenzer des Weges der Kammer**

**3 Auslaufventil**  
**4 Auslaufleitung (oder der Auslaufkanal in der Sohle)**

**5 Auslauföffnungen**  
**6 Einlauföffnungen**

**7 Einlaufsrohr**  
**8 Einlaufventil**

Es gibt viele Arten der Ventile. In Fig. 2 ist ein Beispiel gezeichnet. Die Rolle des Ventils übernimmt ein Stück Flachgummi; eine Seite ist zugeklebt, andere bedeckt das Loch. Noch ein Beispiel ist mit Fig. 3 und Fig. 4 gezeichnet. Obere Ventile sind Auslauf- und untere Einlaufventile.

**9 der Begrenzer des Weges des Teiles 10.**

Die beschriebene Konstruktion gibt viele Möglichkeiten für Verbesserungen. Z. B. in Fig. 5 ist eine Luftpumpe mit verstellbarem Weg gezeichnet.

**11 unterer Teil der Luftpumpe**

**12 oberer Teil aus Federstahl**

**13 Gummi**, damit Kammer hermetisch abgeschlossen ist (Dichtung zwischen Teil 12 und Regulierschraube ist nicht gezeichnet)

**14 Regulierschraube**, die den Weg des Teils 12 von oben begrenzt.

Dann kann mit einem Schraubenzieher das Volumen der zugeführten Luft auf Wunsch von 0 bis zum bestimmten Wert (s. Maß "h") reguliert werden. Die Regulierung kann

**- Leerseite -**

